



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Química e Ingeniería Química
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Química

**Aprovechamiento de la fruta *Selenicereus megalanthus*
(pitajaya amarilla) en el procesamiento de alimentos**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Química

AUTORES

Katherine Vanessa AVILA QUISPE
Lucy Dángelly RABANAL REINA

ASESOR

Ing. Norma SALAS DE LA TORRE

Lima, Perú

2013

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es dar a conocer la importancia nutricional de la fruta Pitajaya a través de la obtención del producto liofilizado y la formulación de productos hipocalóricos, como son mermelada y yogurt, utilizando como edulcorante el Sorbitol.

Se trabajó en la elaboración de mermelada, con dos variedades de fruta, pitajaya amarilla y pitajaya roja, para así realizar una comparación de análisis proximal y organoléptico entre ambas frutas y productos finales; solamente se realizaron 05 ensayos con la variedad de fruta roja, por falta de abastecimiento.

Para tal efecto, se han realizado en total 18 ensayos a nivel de laboratorio (05 con la fruta roja y 13 con la fruta amarilla), para la elaboración de mermelada con sorbitol, 02 para el yogurt y 02 para deshidratación por liofilización de la fruta, estos ensayos se realizaron en los Laboratorios de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Facultad de Química, Ingeniería Química e Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM.

Para el producto de mermelada, del ensayo realizado a partir de 1.148 Kg. de pulpa de fruta, se obtuvo un 73.49 % de rendimiento en el producto, es decir 0.8437 Kg. La mermelada de pitajaya obtenida tiene la siguiente formulación: 66.07% de pulpa, 33.16% de sorbitol, 0.39% de pectina, 0.39% de ácido cítrico y 0.04% de sorbato de potasio,; cuyas características organolépticas son agradables, cumple con los requisitos microbiológicos deseados y los parámetros de control fisicoquímicos (65 ° Brix, pH 3.5), requisitos mencionados en la Norma Técnica Peruana para elaboración de Mermeladas.

Para el producto de yogurt, del ensayo realizado se obtuvo un 100 % de rendimiento en el producto, es decir 10L de yogurt a partir de 10L de leche en polvo. El yogurt de pitajaya obtenido tiene la siguiente formulación: 8.63% de leche en polvo, 79.92% de agua, 7.19% de azúcar, 0.26% de bacterias lácticas *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*, 4.0% de mermelada de pitajaya; cuyas características organolépticas son agradables, cumple con los requisitos microbiológicos deseados y los parámetros de control fisicoquímicos (2.25% de materia grasa láctea, 16.12% en

porcentaje de sólidos no grasos, 0.6 g de ácido láctico/100 ml), requisitos mencionados en la Norma Técnica Peruana para elaboración de Yogurt

Para la deshidratación de pitajaya por liofilización se han realizado 03 ensayos, el primero fue obtenido a partir de fruta licuada y los otros dos ensayos con fruta en rodajas con un espesor de 3 mm; según el análisis sensorial el mejor proceso liofilizado es con fruta en rodajas, se obtuvo el 12.70 % de rendimiento en el producto deshidratado, es decir 0.032 Kg de producto a partir de 0.252 Kg de pulpa de fruta. Se ha obtenido un producto deshidratado por liofilización de características organolépticas agradables y cuyos parámetros fisicoquímicos (2.55% humedad) se encuentran dentro de rango óptimo establecido en la elaboración de productos deshidratados.